**SINTESIS NANOPARTIKEL PERAK MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus spina-christi*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

**CUT DIAN MALA LUTHFIA**

**NPM. 192114102**

 **ABSTRAK**

Nanoteknologi saat ini berkembang pesat karena aplikasinya yang luas dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Nanoteknologi sendiri merupakan ilmu yang berbasis pada nanopartikel, maka dikembangkan metode yang lebih ramah lingkungan yaitu metode “green synthesis” menggunakan ekstrak tanaman sebagai bioreduktor. Nanopartikel Perak telah disintesis menggunakan ekstrak daun bidara sebagai reduktornya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sintesis nanopartikel perak menggunakan bioreduktor serta aplikasinya sebagai antibakteri dengan menggunakan ekstrak daun bidara terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini menggunakan metode green synthesis untuk menghasilkan nanopartikel perak. Ekstrak daun bidara yang digunakan dibagi menjadi beberapa konsentrasi, yaitu 1 mM, 2 mM, 3 mM dan 4 mM. Untuk mengkarakterisasi nanopartikel perak, digunakan alat spektrofotometer UV-Vis dan PSA. Selanjutnya, metode Kirby-Bauer digunakan untuk menguji antibakteri nanopartikel perak terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan bahwa terbentuknya nanopartikel perak ditandai dengan munculnya puncak absorbansi maksimum pada rentang panjang gelombang 400-450 nm, sedangkan hasil PSA pada konsentrasi 3 mM dan 4 mM menunjukkan ukuran nanopartikel 185 nm. Nanopartikel perak ekstrak daun bidara dengan variasi konsentrasi 1 mM, 2 mM, 3 mM dan 4 mM memiliki aktivitas antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan rata-rata diameter zona hambat 13,0617 mm, 11,7333 mm, 9,05 mm, dan 13,19 mm. Hal ini menunjukkan bahwa nanopartikel perak dengan ekstrak daun bidara memiliki sifat antibakteri.

**Kata kunci:***Nanopartikel perak*, *Ziziphus spina-christi*, *Antibakteri*

******